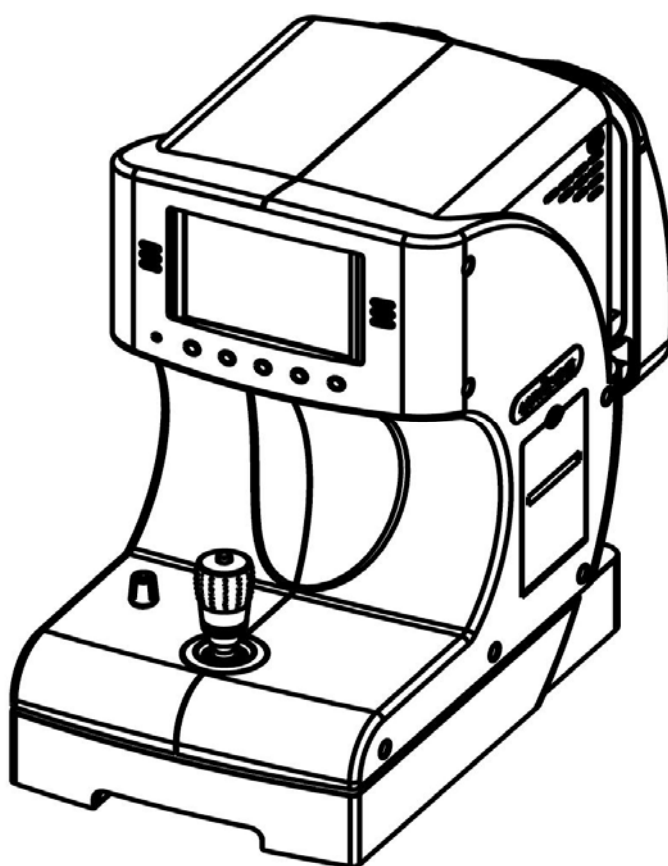

Gebrauchsanweisung

Autorefrakto-Keratometer URK-700



GA bon URK-700 Rev. 1.0 D 081107

Postfach 32 26
23581 Lübeck

Telefon 0451/ 80 900-0
Telefax 0451/ 80 900-10

Stellmacherstraße 14
23556 Lübeck

E-Mail: call@bonoptic.de
Internet: www.bonoptic.de

Sparkasse zu Lübeck
(BLZ 230 501 01) Kto-Nr. 1 014 885

Swift / BIC: HSHN DE H1 SPL
IBAN: DE 2305 0101 0001 0148 85

Commerzbank Lübeck
(BLZ 230 400 22) Kto-Nr. 0 107 755

Postbank Hamburg
(BLZ 200 100 20) Kto-Nr. 409 22-204

1	Wichtiger Hinweis	4
2	Installation	5
3	Sicherheitsinformation	7
4	Komponenten	10
5	Beschreibung	11
5.1	Leistungsmerkmale.....	11
5.1.1	Unterstützung verschiedener Messungen	11
5.1.2	Messbereich der Dioptriemessung	11
5.1.3	Genauere Messungen	11
5.1.4	Einfache Anbindung an andere Geräte	11
5.2	Hinweise für die Verwendung des Geräts.....	12
5.3	Haupteinheit.....	13
5.4	Funktionstasten.....	15
5.5	Üben mit dem Testauge.....	16
5.6	Messung	17
5.6.1	Kontinuierliche Keratometrie und Refraktometrie (K/R-Modus).....	17
5.6.2	Refraktometrie (REF-Modus)	20
5.6.3	Keratometrie (KER-Modus)	22
5.6.4	Messung der Kontaktlinsen-Basiskurve (CLBC-Modus).....	24
5.6.5	Messung des Hornhautdurchmessers (SIZE-Modus).....	26
5.6.6	Andere Messmodi.....	29
5.6.7	Externe Videoanzeige	31
6	Inspektion und Wartung	32
6.1	Bevor ein Servicetechniker gerufen wird	32
6.2	Ersetzen des Druckerpapiers.....	33
6.3	Ersetzen des Kinnstützenpapiers	33
6.4	Reinigung.....	33
6.5	Wenn das Gerät bewegt wird.....	33
6.6	Kundendienstinformation	34
7	Spezifikationen	35
8	Entsorgung	36

1 Wichtiger Hinweis

Bei diesem Produkt kann es aufgrund von elektromagnetischen Wellen, die durch Mobiltelefone, Transceiver, ferngesteuertes Spielzeug etc. erzeugt werden, zu Funktionsstörungen kommen. Achten Sie darauf, solche Objekte, die dieses Produkt beeinträchtigen können, fernzuhalten.

Das Produkt sollte unter Aufsicht des Klinikpersonals verwendet werden.

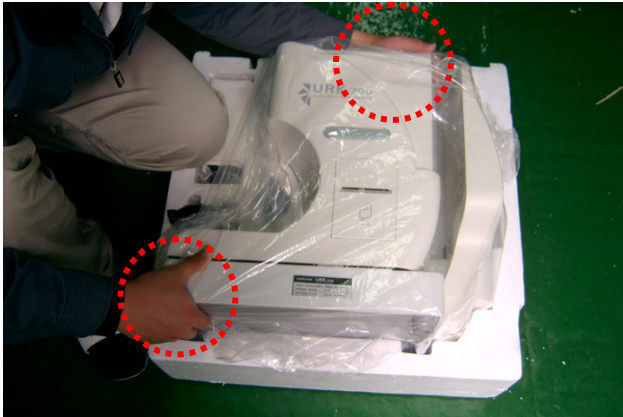
Die Informationen dieser Publikation wurden sorgfältig geprüft und wurden zum Zeitpunkt des Erscheinens als korrekt erachtet. UNICOS übernimmt allerdings keine Verantwortung für mögliche Fehler oder Auslassungen oder für irgendwelche Folgen, die aus der Anwendung der hier enthaltenen Informationen resultieren.

UNICOS behält sich Änderungen des Produkts oder der Produktspezifikationen jederzeit ohne Vorankündigung vor, und ist nicht verpflichtet, solche Änderungen in die Dokumentation zu übernehmen.

Das Gerät ist konform mit der Richtlinie 93/42/EWG und ist mit dem CE-Kennzeichen gekennzeichnet.

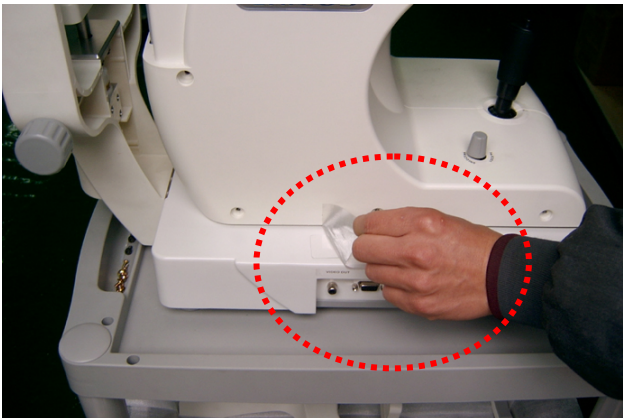


2 Installation



Heben Sie das Gerät wie abgebildet vorsichtig aus der Umverpackung.

Fassen Sie nicht an der Kopfstütze an, um das Gerät anzuheben!



Entfernen Sie die Schutzfolie und die Kunststoffplatte.

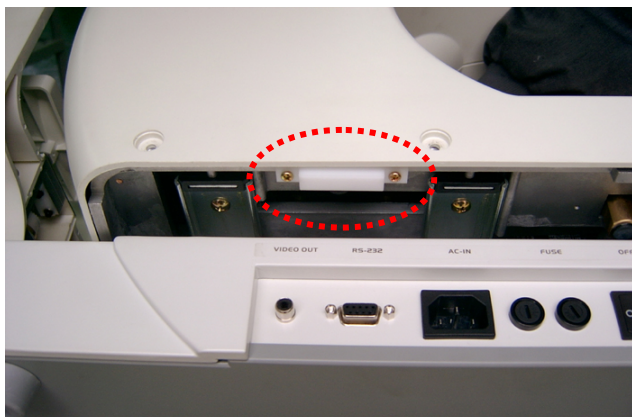
Lösen Sie die Transportschraube.



Methode 1



Methode 2



Entfernen Sie auf beiden Seiten die Abstandsleisten mit einem Schraubendreher.



Entfernen Sie die Schutzfolie.

3 Sicherheitsinformation







Zubehör, das an die Analog- und Digitalschnittstellen angeschlossen wird, muss entsprechend den jeweiligen IEC/EN-Normen (z. B. IEC/EN 60950 für Datenverarbeitungsprodukte und IEC/EN 60601-1 für medizinische Geräte) zertifiziert sein. Darüber hinaus, müssen alle Konfigurationen dem Systemstandard EN 60601-1-2:2001 entsprechen. Personen, die zusätzliche Geräte an den Signaleingang oder -ausgang anschließen, konfigurieren ein medizinisches System, und sind dafür verantwortlich, dass das System den Anforderungen des Systemstandards EN 60601-1-1:2001 entspricht. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die technische Kundendienstabteilung Ihres zuständigen Vertreibers.

Für die USA

Nehmen Sie keine Änderungen oder Modifizierungen des Gerätes vor, sofern in dieser Gebrauchsanweisung nicht anders angegeben.

Sollten solche Änderungen oder Modifizierungen erforderlich sein, muss der Betrieb des Geräts möglicherweise beendet werden.



Symbole auf dem Instrument










Symbol	Beschreibung
	GERÄT DES TYP S B
	Anschluss für die Sicherheitserdung
	Wechselstrom
	Achtung, BEGLEITDOKUMENTATION beachten
	Stromversorgung AUS
	Stromversorgung EIN

Allgemeine Sicherheitsinformation

Bei Warn- oder Vorsichtshinweisen auf den Warnschildern müssen die Sicherheitsinstruktionen in dieser Gebrauchsanweisung befolgt werden. Das Ignorieren solcher Vorsichts- oder Warnhinweise während der Handhabung des Produkts kann zu Verletzungen oder Unfällen führen. Stellen Sie sicher, dass Sie die Gebrauchsanweisung gelesen und vollständig verstanden haben, bevor Sie dieses Produkt verwenden.

Bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung an einem einfach zugänglichen Ort auf.

Vorsichtshinweis	Beschreibung
 WARNUNG	Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen des Anwenders oder anderer Personen führen kann.
 ACHTUNG	Weist auf gefährliche Situationen hin, die zu geringfügigeren Verletzungen des Anwenders oder anderer Personen bzw. zur Beschädigung des Geräts führen können.
HINWEIS	Weist auf grundlegende Informationen hin. Lesen Sie diese Informationen durch, um eine fehlerhafte Bedienung zu vermeiden.

 WARNUNG	Betreiben Sie das Gerät ausschließlich mit der auf dem Typenschild angegebenen Stromversorgung. Andernfalls kann es zu einem Brand oder einem elektrischen Schlag kommen.
 WARNUNG	Achten Sie darauf, den Netzschalter auf AUS zu stellen, bevor Sie Kabel anschließen oder entfernen. Die Kabel nicht mit nassen Händen berühren. Andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags, der zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 WARNUNG	Das Gerät niemals auseinander bauen oder modifizieren, andernfalls kann es zu einem Brand oder einem elektrischen Schlag kommen. Dieses Gerät beinhaltet Hochspannungsteile und andere gefährliche Komponenten, die bei Berührung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können.
 WARNUNG	Bei einem der folgenden Zwischenfälle ist das Gerät umgehend auszuschalten, das Netzkabel aus der Steckdose zu ziehen und der Händler zu kontaktieren, bei dem das Gerät gekauft wurde: <ul style="list-style-type: none"> - Bei Rauchentwicklung und ungewöhnlichen Geräuschen. - Wenn Flüssigkeit in das Gerät eingedrungen ist, oder ein Metallgegenstand in eine Öffnung hineinragt. - Wenn das Gerät herunter gefallen ist, oder das Gehäuse beschädigt wurde.
 ACHTUNG	Dieses Gerät wird mit einem geerdeten Netzkabel ausgeliefert. Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, sollte das Kabel stets in eine geerdete Steckdose gesteckt werden.
 ACHTUNG	Achten Sie darauf, dass sich Hand oder Finger des Patienten nicht unter der Kinnauflage befinden. Andernfalls könnten Hand oder Finger verletzt werden.
 ACHTUNG	Um eine Infektion zu vermeiden, muss die Stirnstütze vor jedem neuen Patienten mit Äthanol- oder Glutaraldehydlösung abgewischt werden.
 ACHTUNG	Wechseln Sie das Kinnauflagenpapier vor jedem neuen Patienten, um die Kinnauflage sauber zu halten.
 ACHTUNG	Bringen Sie Ihre Hand oder Finger nicht zwischen Gerät und Basis. Achten Sie außerdem darauf, dass sich Hand oder Finger des Patienten nicht dort befinden. Andernfalls könnten Hand oder Finger verletzt werden.

4 Komponenten

1 x	URK-700 Haupteinheit
1 x	Gebrauchsanweisung
1 x	Netzkabel
1 x	Testauge
100 Blatt	Kinnstützenpapier
2 Rollen	Druckerpapier

5 Beschreibung

5.1 Leistungsmerkmale

5.1.1 Unterstützung verschiedener Messungen

Mit diesem Gerät können nicht nur Refraktometrie und Keratometrie, sondern auch Messungen des Hornhautdurchmessers und der Basiskrümmung von Kontaktlinsen durchgeführt werden. So können Augenmessungen und die Verordnung einer Brille oder von Kontaktlinsen effizienter gemacht werden.

5.1.2 Messbereich der Dioptriemessung

Da das URK-700 einen breiten Messbereich von -25D bis +22D abdeckt, kann auch ein Patient mit starker Myopie untersucht werden.

5.1.3 Genauere Messungen

Die Nebelmethode der Augenfixierung ist für das Auge des Patienten angenehmer und ermöglicht eine genauere Messung.

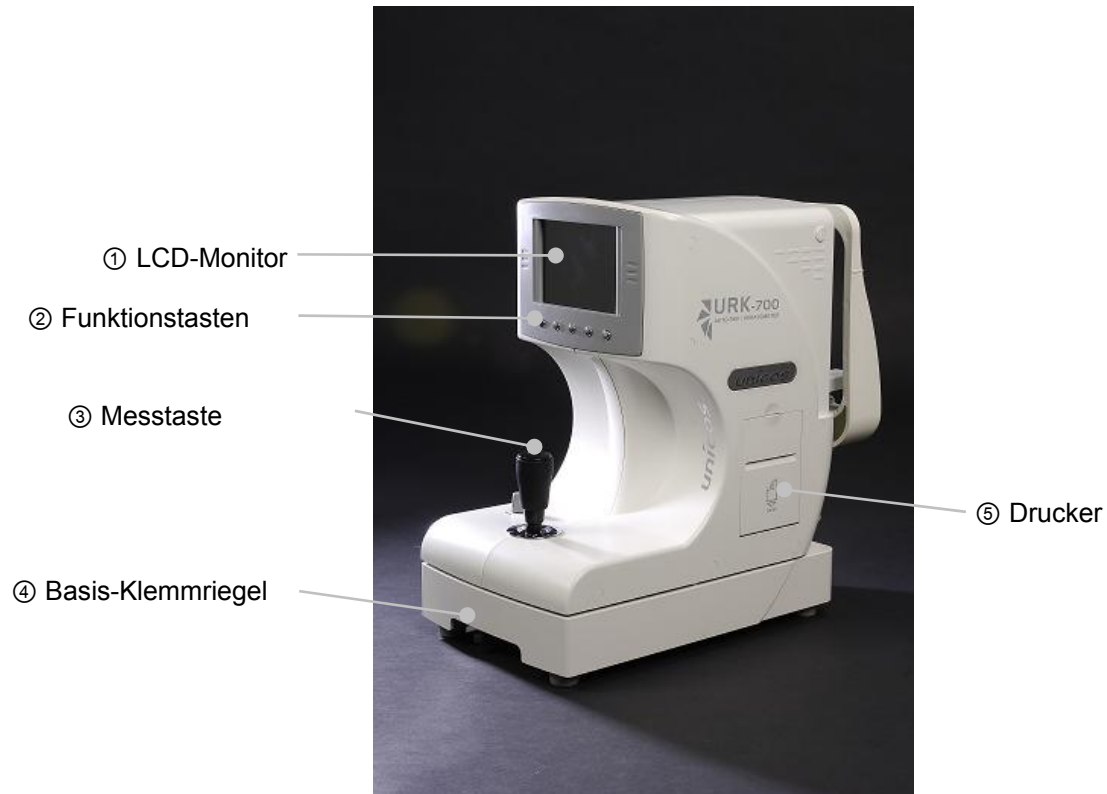
5.1.4 Einfache Anbindung an andere Geräte

Das Gerät kann an andere Geräte wie z. B. einen Videorekorder oder einen Fernsehbildschirm angeschlossen werden.

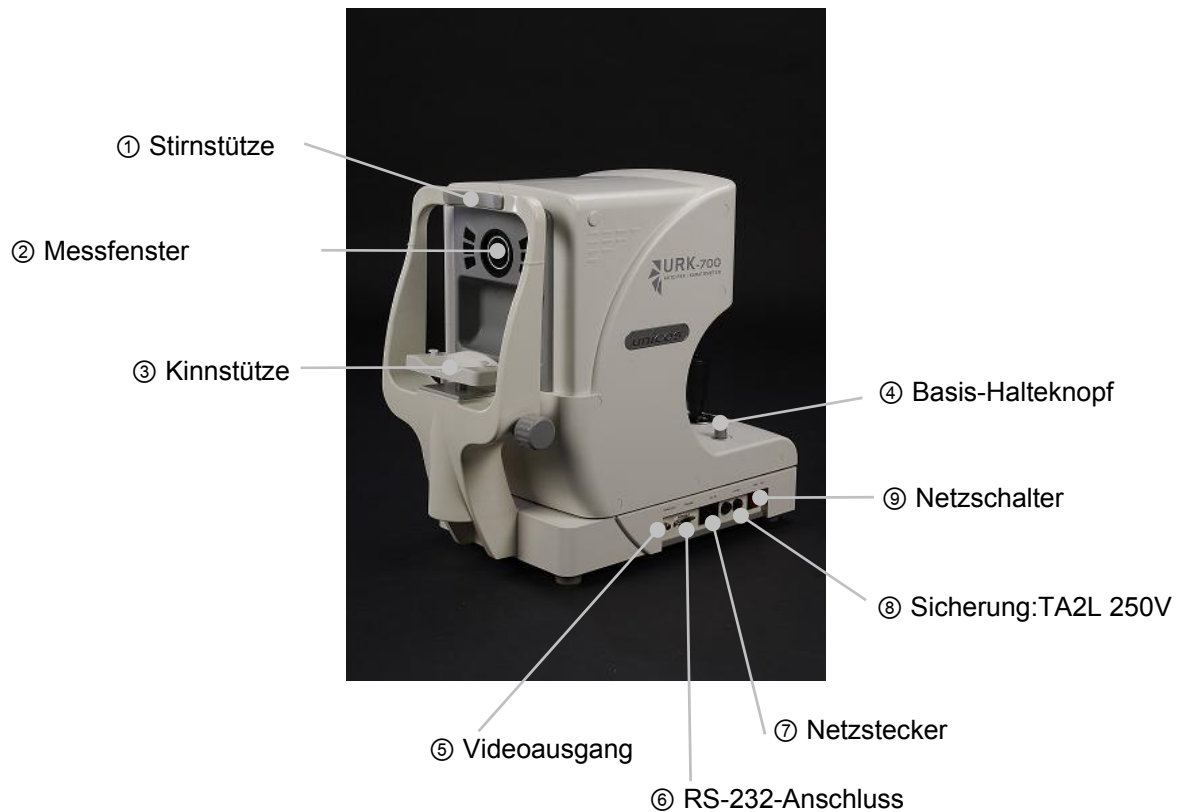
5.2 Hinweise für die Verwendung des Geräts

1. Das Gerät keinen Erschütterungen oder Stößen aussetzen. Starke Einwirkungen von außen können das Gerät beschädigen und zu Fehlfunktionen oder Funktionsstörungen führen. Bei der Handhabung vorsichtig vorgehen.
2. Eine direkte Sonneneinstrahlung oder zu helles Raumlicht kann die Genauigkeit der Messergebnisse beeinträchtigen.
3. Kontaktieren Sie den zuständigen Händler, falls Sie andere Geräte anschließen wollen.
4. Eine schnelle Erwärmung in kalten Räumen kann zur Kondensation von Flüssigkeit auf dem Schutzglas des Monitors und auf optischen Komponenten des Geräts führen. In diesem Fall, warten Sie bis die Kondensation abklingt, bevor Sie mit einer Messung beginnen.
5. Halten Sie das Glas des Objektivs auf der Patientenseite sauber. Bei Verschmutzungen kann es zu Fehlern oder ungenauen Messungen kommen.
6. Im Fall von Rauchentwicklung, und ungewöhnlichen Gerüchen oder Geräuschen während des Betriebs, trennen Sie das Gerät von Stromversorgung und wenden Sie sich an den zuständigen Händler.
7. Verwenden Sie keine organischen Lösungen wie Alkohol, Verdünner, Benzen etc., um die Oberfläche des Geräts zu reinigen. Andernfalls kann es zu Beschädigungen kommen.
8. Soll das URK-700 transportiert werden, fixieren Sie die Basis mit Hilfe des Klemmriegels und des Halteknopfs. Lassen Sie das Gerät ausgeschaltet und heben Sie es am unteren Teil mit beiden Händen an.
9. Wird das URK-700 für bestimmte Zeit nicht verwendet, trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und decken Sie es mit der Schutzhülle ab.

5.3 Haupteinheit



Bezeichnung	Funktion
① LCD-Monitor	Bildschirm zur Anzeige der Messwerte.
② Funktionstasten	Bedientasten für verschiedene Funktionen.
③ Messtaste	Drücken Sie diese Taste, um die Messung durchzuführen.
④ Basis-Klemmriegel	Zum Fixieren der Gerätebasis.
⑤ Drucker	Zum Ausdrucken der Messergebnisse.



Bezeichnung	Funktion
① Stirnstütze	Platzieren Sie die Stirn des Patienten an der Stütze.
② Messfenster	Zum Hineinsehen für den Patienten während der Messung.
③ Kinnstütze	Platzieren Sie das Kinn des Patienten an der Stütze.
④ Basis-Halteknopf	Zum Arretieren der Basis.
⑤ Videoausgang	Zur externen Videoaufzeichnung/-wiedergabe.
⑥ RS-232-Anschluss	Zum Anschließen eines externen PCs.
⑦ Netzstecker	Zum Anschließen des Netzkabels.
⑧ Sicherung:TA2L 250V	Schützt das Gerät vor Überspannung.
⑨ Netzschalter	Zum Ein- und Ausschalten des Geräts.

5.4 Funktionstasten



Bezeichnung	Funktion
MODE	Zum Wechseln des Messmodus
CLEAR	Zum Löschen von Messwerten auf dem Bildschirm
MENU	Zum Wechseln und Einstellen der Funktionen
PRINT	Zum Ausdrucken der Messwerte
IOL	Zum Messen des Patientenauges mit Katarakt oder IOL (intraokulare Linse)

5.5 Üben mit dem Testauge

Vor der Untersuchung von Patientenaugen kann die Messung mit Hilfe des Testauges geübt werden.

(1) Gerät einschalten

Schalten Sie das Gerät am Netzschalter unten auf der linken Seite ein.

(2) Testauge einstellen

Entfernen Sie das Kinnstützenpapier und richten Sie die Öffnungen an der Basis des Testauges mit den Öffnungen der Kinnstütze aus. Schieben Sie die Stifte hinein.

(3) Basisarretierung entriegeln

Drehen Sie den Riegel unterhalb der Abdeckung vollständig gegen den Uhrzeigersinn und drehen Sie den Basis-Halteknopf gegen den Uhrzeigersinn, um die Arretierung der Basis zu öffnen.

(4) Höhe des Testauges einstellen.

Justieren Sie die Höhe der Kinnstütze durch Drehen des Knopfes für die Höheneinstellung, bis das Testauge auf die Höhenmarkierung der Stirnstütze ausgerichtet ist.

(5) K/R oder REF Mode eingeben.

Falls weder K/R noch REF angezeigt wird, drücken Sie die Taste MODE am Monitor, bis eine der beiden Meldungen erscheint.

(6) Position justieren und auf das Testauge fokussieren.

Sehen Sie auf den Monitor und drücken Sie den Joystick in Richtung des Testauges, bis in der Nähe der inneren Ausrichtungsmarkierung ein heller Punkt erscheint. Bewegen Sie den Punkt in die Mitte der inneren Ausrichtungsmarkierung. Fokussieren Sie auf das Testauge, indem Sie den Joystick vor und zurück bewegen, so dass das KERATO-RING-Bild klar und deutlich auf dem Monitor zu sehen ist. Sobald der Balken justiert ist, erscheint er über der inneren Ausrichtungsmarkierung.

(7) Messung

◆ Manuelle Messung

- A. Position justieren und auf das Testauge fokussieren, wie unter 6 beschrieben.
- B. Drücken Sie auf die Messtaste. Erfolgt keine Messung (z. B. die Meldung RETRY wird angezeigt), wiederholen Sie das Vorgehen unter A und drücken Sie die Messtaste erneut.
- C. Überprüfen Sie, ob der Dioptrienwert gemessen wird. Der Dioptrienwert wird im unteren Bereich des Testauges gemessen.

◆ Automatische Messung

- A. Zum Initialisieren des Programms die Taste MENU drücken.
- B. Nachdem „User setting“ angezeigt wird, mit dem Cursor „Auto Start“ auswählen, und die Messung startet automatisch. Dann die Taste EXIT drücken; das Menü wird gespeichert und der Messmodus wird angezeigt.
- C. Sobald der helle Punkt in die innere Ausrichtungsmarkierung eintritt und das Testauge korrekt fokussiert ist, startet die Messung automatisch.

5.6 Messung

5.6.1 Kontinuierliche Keratometrie und Refraktometrie (K/R-Modus)

Im K/R Mode wird die Refraktmetrie nach der Keratometrie ausgeführt.



(1) In den K/R-Modus wechseln

- A. Drücken Sie die Taste MODE, bis oben auf dem Bildschirm „R/K“ angezeigt wird.

(2) Höhe des Patientenauges einstellen.

- A. Lassen Sie den Patienten Platz nehmen und Kinn bzw. Stirn auf/an die Kinn- bzw. Stirnstütze legen.
- B. Justieren Sie die Höhe der Kinnstütze durch Drehen des Knopfes für die Höheneinstellung, bis das Auge des Patienten auf die Höhenmarkierung der Stirnstütze ausgerichtet ist.

(3) Fokussieren

- A. Drücken Sie den Joystick nach links, bis das rechte Auge des Patienten auf dem Monitor zu sehen ist.
- B. Bitten Sie den Patienten, auf den roten Ballon in der Mitte des Bildes zu schauen (Fixiermarke).
- C. Überprüfen Sie auf dem Monitor, ob das Bild des KERATO-RINGS durch das obere Augenlid verdunkelt wird. In diesem Fall bitten Sie den Patienten, das Auge bis zum Ende der Messung weit offen zu halten.
- D. Sehen Sie auf den Monitor und drücken Sie den Joystick nach rechts oder links. Drehen Sie den Joystick, bis die Pupille in der Mitte an der inneren Ausrichtungsmarkierung ausgerichtet ist und den KERATO-RING fokussiert. Sobald der Balken justiert ist, erscheint er über der inneren Ausrichtungsmarkierung.

(4) Messung

- A. Drücken Sie auf die Messtaste.
- B. Der jeweils neuste Messwert wird auf dem Monitor angezeigt.
- C. Im SETUP Mode (siehe Abs. 5.6.6) können Sie den Scheitelabstand (VD) und Zylinderpunkte (CYL) auswählen und wechseln.

(5) Wiederholung der Messung



- A. Bei Bedarf kann die Messung wiederholt werden.
- B. Der jeweils neuste Messwert wird nach jeder Messung auf dem Monitor angezeigt.
- C. ACHTUNG: Bevor Sie eine neue Messung starten, müssen Sie die Taste CLEAR drücken, um ältere Daten zu löschen.

(6) Messung des anderen Auges

- A. Schieben Sie die Basis nach rechts, um Messungen am linken Auge durchzuführen.
- B. Nach der Messung beider Augen wird der Pupillenabstand (PD) auf dem Monitor angezeigt.

(7) Drucken

- A. Drücken Sie auf die Taste PRINT.
- B. Die unter 5.6.6 SETUP Mode ausgewählten Daten werden ausgedruckt.

 ACHTUNG	Achten Sie darauf, dass sich Hand oder Finger des Patienten nicht unter der Kinnauflage befinden. Andernfalls könnten Hand oder Finger verletzt werden.
 ACHTUNG	Beim Bewegen des Geräts von rechts nach links oder umgekehrt, ziehen Sie das Gerät vom Patienten weg. Andernfalls könnte das Gesicht verletzt werden.

HINWEISE:

Sicherheitsinformation über Infrarotlicht-Strahlung zu Messzwecken.

Als Lichtquellen für die Messung verwendet das Gerät zwei Arten von Infrarot-LEDs. Auf diese Weise überschreitet die vom Gerät abgegebene Energie niemals die durch die internationale Norm ISO 15004 vorgegebenen Grenzwerte. Dies trifft auch zu, wenn das Gerät mit maximaler Lichtintensität bei maximaler Blendenöffnung betrieben wird (die maximale Intensität entspricht der größten Helligkeit, die das Gerät entwickeln kann, einschließlich im Fall von Überspannung). Detaillierte Strahlungsdaten bei normaler Anwendung des Geräts sind nachfolgend aufgeführt:

- | | | |
|---|---------------------|-------------------------------|
| ① | Keratometrie | |
| | Strahlungsstärke: | 0,03 mW/cm ² (max) |
| | ISO15504-Grenzwert: | 100 mW/cm ² |
| | | |
| ② | Refraktometrie | |
| | Strahlungsstärke: | 0,15 mW/cm ² (max) |
| | ISO15504-Grenzwert: | 100 mW/cm ² |

5.6.2 Refraktometrie (REF-Modus)

Im REF-Modus kann nur die Refraktometrie durchgeführt werden.



(1) Modus auswählen

- A. Drücken Sie die Taste MODE, bis oben auf dem Bildschirm „REF“ angezeigt wird.

(2) Höhe des Patientenauges einstellen.

- A. Lassen Sie den Patienten Platz nehmen und Kinn bzw. Stirn auf/an die Kinn- bzw. Stirnstütze legen.
- B. Justieren Sie die Höhe der Kinnstütze durch Drehen des Knopfes für die Höheneinstellung, bis das Auge des Patienten auf die Höhenmarkierung der Stirnstütze ausgerichtet ist.

(3) Fokussieren

- A. Drücken Sie den Joystick nach links, bis das rechte Auge des Patienten auf dem Monitor zu sehen ist.
- B. Bitten Sie den Patienten, auf den roten Ballon in der Mitte des Bildes zu schauen (Fixiermarke).
- C. Überprüfen Sie auf dem Monitor, ob das Bild des KERATO-RINGS durch das obere Augenlid verdunkelt wird. In diesem Fall bitten Sie den Patienten, das Auge bis zum Ende der Messung weit offen zu halten.
- D. Sehen Sie auf den Monitor und drücken Sie den Joystick nach rechts oder links. Drehen Sie den Joystick, bis die Pupille in der Mitte an der inneren Ausrichtungsmarkierung ausgerichtet ist und den KERATO-RING fokussiert. Sobald der Balken justiert ist, erscheint er über der inneren Ausrichtungsmarkierung.

(4) Messung

- A. Drücken Sie auf die Messtaste.
- B. Der jeweils neuste Messwert wird auf dem Monitor angezeigt.
- C. Im SETUP Mode (siehe Abs. 5.6.6) können Sie den Scheitelabstand (VD) und Zylinderpunkte (CYL) auswählen und wechseln.

(5) Wiederholung der Messung



- A. Bei Bedarf kann die Messung wiederholt werden.
- B. Der jeweils neuste Messwert wird nach jeder Messung auf dem Monitor angezeigt.
- C. ACHTUNG: Bevor Sie eine neue Messung starten, müssen Sie die Taste CLEAR drücken, um ältere Daten zu löschen.

(6) Messung des anderen Auges

- A. Schieben Sie die Basis nach rechts, um Messungen am linken Auge durchzuführen.
- B. Nach der Messung beider Augen wird der Pupillenabstand (PD) auf dem Monitor angezeigt.

(7) Drucken

- A. Drücken Sie auf die Taste PRINT.
- B. Die unter 5.6.6 SETUP Mode ausgewählten Daten werden ausgedruckt.

 CAUTION	Achten Sie darauf, dass sich Hand oder Finger des Patienten nicht unter der Kinnauflage befinden. Andernfalls könnten Hand oder Finger verletzt werden.
 CAUTION	Beim Bewegen des Geräts von rechts nach links oder umgekehrt, ziehen Sie das Gerät vom Patienten weg. Andernfalls könnte das Gesicht verletzt werden.

5.6.3 Keratometrie (KER-Modus)

Im KER-Modus kann ausschließlich die Hornhautkrümmung gemessen werden.



(1) KER-Modus auswählen

A. Drücken Sie die Taste MODE, bis oben auf dem Bildschirm „KER“ angezeigt wird.

(2) Höhe des Patientenauges einstellen.

A. Lassen Sie den Patienten Platz nehmen und Kinn bzw. Stirn auf/an die Kinn- bzw. Stirnstütze legen.

B. Justieren Sie die Höhe der Kinnstütze durch Drehen des Knopfes für die Höheneinstellung, bis das Auge des Patienten auf die Höhenmarkierung der Stirnstütze ausgerichtet ist.

(3) Fokussieren

A. Drücken Sie den Joystick nach links, bis das rechte Auge des Patienten auf dem Monitor zu sehen ist.

B. Bitten Sie den Patienten, auf den roten Ballon in der Mitte des Bildes zu schauen (Fixiermarke).

C. Überprüfen Sie auf dem Monitor, ob das Bild des KERATO-RINGS durch das obere Augenlid verdunkelt wird. In diesem Fall bitten Sie den Patienten, das Auge bis zum Ende der Messung weit offen zu halten.

D. Sehen Sie auf den Monitor und drücken Sie den Joystick nach rechts oder links. Drehen Sie den Joystick, bis die Pupille in der Mitte an der inneren Ausrichtungsmarkierung ausgerichtet ist und den KERATO-RING fokussiert. Sobald der Balken justiert ist, erscheint er über der inneren Ausrichtungsmarkierung.

(4) Messung

A. Drücken Sie auf die Messtaste.

B. Der jeweils neuste Messwert wird auf dem Monitor angezeigt.

C. Im SETUP Mode (siehe Abs. 5.6.6) können Sie den Scheitelabstand (VD) Zylinder- (CYL) und KERATO-Punkte auswählen und wechseln.

(5) Wiederholung der Messung

A. Bei Bedarf kann die Messung wiederholt werden.

B. Der jeweils neuste Messwert wird nach jeder Messung auf dem Monitor angezeigt.

C. ACHTUNG: Bevor Sie eine neue Messung starten, müssen Sie die Taste CLEAR drücken, um ältere Daten zu löschen.

(6) Messung des anderen Auges



A. Schieben Sie die Basis nach rechts, um Messungen am linken Auge durchzuführen.

B. Nach der Messung beider Augen wird der Pupillenabstand (PD) auf dem Monitor angezeigt.

(7) Drucken

A. Drücken Sie auf die Taste PRINT.

Die unter 5.6.6 SETUP Mode ausgewählten Daten werden ausgedruckt.

 CAUTION	Achten Sie darauf, dass sich Hand oder Finger des Patienten nicht unter der Kinnauflage befinden. Andernfalls könnten Hand oder Finger verletzt werden.
 CAUTION	Beim Bewegen des Geräts von rechts nach links oder umgekehrt, ziehen Sie das Gerät vom Patienten weg. Andernfalls könnte das Gesicht verletzt werden.

5.6.4 Messung der Kontaktlinsen-Basiskurve (CLBC-Modus)

Im CLBC-Modus kann die Basiskurve von harten Kontaktlinsen gemessen werden.



(1) Modus auswählen

- A. Drücken Sie die Taste MODE, bis oben auf dem Bildschirm „CLBC MODE“ angezeigt wird.

(2) Kontaktlinse anbringen

- A. Geben Sie Wasser in den konkaven Teil des Kontaktlinsenhalters auf der Rückseite des Testauges und bringen Sie die Kontaktlinse am Halter mit der konkaven Seite nach oben an. Achten Sie darauf, dass die Kontaktlinse nicht herunterfällt.

(3) Platzieren Sie das Testauge

- A. Entfernen Sie das Kinnstützenpapier. Fixieren Sie das Testauge mit der Kontaktlinse mit Hilfe eines Fixierstiftes.

(4) Fokussieren

- A. Sehen Sie auf den Monitor und drücken Sie den Joystick nach rechts oder links. Drehen Sie den Joystick, bis die Pupille in der Mitte an der roten, inneren Ausrichtungsmarkierung ausgerichtet ist.
- B. Durch Bewegen des Joysticks (vor und zurück) wird der KERATO-RING fokussiert. Sobald der Balken justiert ist, erscheint er über der inneren Ausrichtungsmarkierung.

(5) Messung

- A. Drücken Sie auf die Messtaste.
- B. Der jeweils neueste Messwert wird auf dem Monitor angezeigt.
- C. Im SETUP Mode (siehe Abs. 5.6.6) können Sie den Scheitelabstand (VD) Zylinder- (CYL) und KERATO-Punkte auswählen und wechseln.

(6) Wiederholung der Messung

- A. Bei Bedarf kann die Messung wiederholt werden.
- B. Der jeweils neuste Messwert wird nach jeder Messung auf dem Monitor angezeigt.
- C. ACHTUNG: Bevor Sie eine neue Messung starten, müssen Sie die Taste CLEAR drücken, um ältere Daten zu löschen.

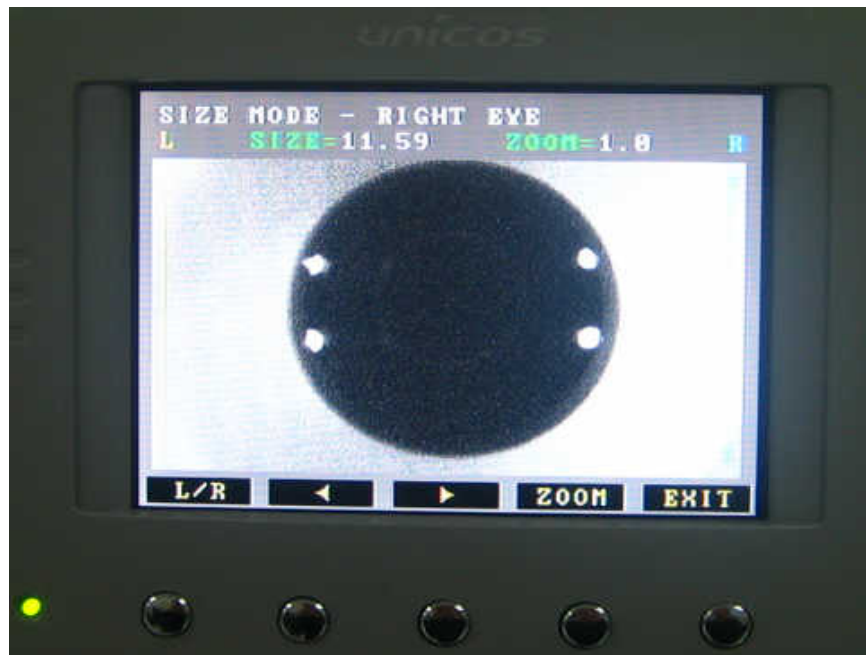
(7) Drucken

- A. Drücken Sie auf die Taste PRINT.
Die unter 5.6.6 SETUP Mode ausgewählten Daten werden ausgedruckt.

5.6.5 Messung des Hornhautdurchmessers (SIZE-Modus)

Im SIZE-Modus kann der Hornhautdurchmesser gemessen werden.



**(1) Modus auswählen**

- A. Drücken Sie die Taste MODE, bis oben auf dem Bildschirm „SIZE MODE“ angezeigt wird.

(2) Höhe des Patientenauges einstellen.

- A. Lassen Sie den Patienten Platz nehmen und Kinn bzw. Stirn auf/an die Kinn- bzw. Stirnstütze legen.
- B. Justieren Sie die Höhe der Kinnstütze durch Drehen des Knopfes für die Höheneinstellung, bis das Auge des Patienten auf die Höhenmarkierung der Stirnstütze ausgerichtet ist.

(3) Fokussieren

- A. Drücken Sie den Joystick nach links, bis das rechte Auge des Patienten auf dem Monitor zu sehen ist.

- B. Bitten Sie den Patienten, auf den roten Ballon in der Mitte des Bildes zu schauen (Fixiermarke).
- C. Überprüfen Sie auf dem Monitor, ob das Bild des KERATO-RINGS durch das obere Augenlid verdunkelt wird. In diesem Fall bitten Sie den Patienten, das Auge bis zum Ende der Messung weit offen zu halten.
- D. Sehen Sie auf den Monitor und drücken Sie den Joystick nach rechts oder links. Drehen Sie den Joystick, bis die Pupille in der Mitte an der inneren Ausrichtungsmarkierung ausgerichtet ist und fokussieren Sie den KERATO-RING.

(4) Messung

- A. Drücken Sie auf die Messtaste.
- B. Durch Drücken der Taste \rightarrow/\leftarrow wird der Balken jeweils nach links oder rechts bewegt.
- C. Der jeweils neuste Messwert wird auf dem Monitor angezeigt.
- D. Im SETUP Mode (siehe Abs. 5.6.6) können Sie den Scheitelabstand (VD) Zylinder- (CYL) und KERATO-Punkte auswählen und wechseln.

(5) Wiederholung der Messung



- A. Bei Bedarf kann die Messung wiederholt werden.
- B. Der jeweils neuste Messwert wird nach jeder Messung auf dem Monitor angezeigt.
- C. ACHTUNG: Bevor Sie eine neue Messung starten, müssen Sie die Taste CLEAR drücken, um ältere Daten zu löschen.

(6) Messung des anderen Auges

- A. Schieben Sie die Basis nach rechts, um Messungen am linken Auge durchzuführen.

(7) Drucken

- A. Drücken Sie auf die Taste PRINT.
- B. Die unter 5.6.6 SETUP Mode ausgewählten Daten werden ausgedruckt.

 CAUTION	Achten Sie darauf, dass sich Hand oder Finger des Patienten nicht unter der Kinnauflage befinden. Andernfalls könnten Hand oder Finger verletzt werden.
 CAUTION	Beim Bewegen des Geräts von rechts nach links oder umgekehrt, ziehen Sie das Gerät vom Patienten weg. Andernfalls könnte das Gesicht verletzt werden.

5.6.6 Andere Messmodi

SETUP-MODUS: Zum Verändern der Mess- und Druckereinstellungen.



- (1) **STEP**
Zum Wechseln der Einheit des Messwerts.
Wählen Sie 0.25/0.12 durch Drücken der Taste →/←
- (2) **VD**
Zur Auswahl des Scheitelabstands (VD)
Wählen Sie 0/10/12/13.5/15 durch Drücken der Taste →/←
- (3) **CYL**
Zur Auswahl von Zylinder-Wert und -Form
Wählen Sie -/+/- durch Drücken der Taste →/←
- (4) **SPH SHIFT**
Zur Justierung des Sphärenwerts
Wählen Sie den sphärischen Abgleich durch Drücken der Taste -/+
- (5) **AUTO START**
Zur Auswahl der manuellen oder automatischen Messung
Wählen Sie Manual/Auto durch Drücken der Taste →/←.
Durch Auswahl von AP werden die Messergebnisse nach der automatischen Messung beider Augen automatisch ausgedruckt.
- (6) **AUTO REPEAT**
Zur Auswahl von wiederholten Messungen.
Wählen Sie 1/3/5/7 durch Drücken der Taste →/←.
- (7) **MONITOR BRIGHT**
Zur Steuerung der Monitorhelligkeit ("1" ist der hellste Wert)
Wählen Sie 1/2/3/4 durch Drücken der Taste →/←.
- (8) **KEY SOUND**
Zur Steuerung der Lautstärke ("ON" ist die größte Lautstärke)
Wählen Sie OFF/MID/ON durch Drücken der Taste →/←
- (9) **PRINT**
Zur Auswahl von Druckvorlagen.
Wählen Sie ALL/IMG/ECONO/OFF durch Drücken der Taste →/←.
Bei der Auswahl von IMG wird ein Bild als Emmetropie, Hyperopie und Myopie ausgedruckt.
- (10) **PRINT NO.**
Nummerierung der Ausdrücke.
Wählen Sie ON/OFF/RESET durch Drücken der Taste →/←.
- (11) **DATA PREVIEW**
Drücken Sie nach der Anzeige von DATA ON die Taste PRINT, um die aktuellen Messwerte des KER- und REF-Modus anzuzeigen.
Wählen Sie ON/OFF durch Drücken der Taste →/←.
- (12) **SCREEN SAVE**
Das Gerät wechselt in den Stromsparmodus, wenn es eine gewisse Zeit lang nicht bedient wird.
Wählen Sie OFF/3/5/10 durch Drücken der Taste →/←.

(13) USER MESSAGE

Geben Sie mit Hilfe der Texteingabe in diesem Fenster eine Notiz ein, die zusammen mit den Messergebnissen ausgedruckt werden soll.

Um eine Anwendernotiz anzuzeigen, wählen Sie diese aus und drücken Sie die Taste EDIT.

Wählen Sie die Notiz mit Hilfe der Tasten $\leftarrow/\uparrow/\downarrow$ aus und drücken Sie dann SET.

Die Anwendernotiz kann mit den Tasten $\rightarrow, \leftarrow, \text{DEL}, \text{BAK}$ verändert werden; anschließend wieder SET drücken. Wählen Sie die Tasten END und SET, um die Eingabe abzuschließen.

(14) DATE FORM

Zur Einstellung des Datumsformats.

Wählen Sie YMD/DMY/MDY durch Drücken der Taste \rightarrow/\leftarrow .

(15) 24H MODE

Zum Wechseln zwischen 12- und 24-Stunden-Anzeige.

Wählen Sie 12H/24H durch Drücken der Taste \rightarrow/\leftarrow .

(16) DATA

Zum Einstellen von Jahr/Monat/Tag

Wählen Sie Jahr/Monat/Tag durch Drücken der Tasten \rightarrow/\leftarrow und $+/-$.

(17) TIME

Zum Einstellen von Stunden/Minuten/Sekunden.

Wählen Sie Stunden/Minuten/Sekunden durch Drücken der Tasten \rightarrow/\leftarrow und $+/-$.

5.6.7 Externe Videoanzeige

Ist die Darstellung der Videobilder über einen externen Bildschirm erforderlich, kann der EXT-Videoausgang des URK-700 mit Hilfe eines RCA-Videokabels mit einem anderen Gerät, welches ein NTSC Videosignal verarbeiten kann, verbunden werden. So kann die Anzeige über ein externes Gerät erfolgen.

6 Inspektion und Wartung

6.1 Bevor ein Servicetechniker gerufen wird

Treten bestimmte Probleme auf, wird eine Warnmeldung auf dem Monitor angezeigt. Dabei kann es sich um Bedienungsfehler oder Geräteprobleme handeln. In diesem Fall folgen Sie den folgenden Anweisungen.

Ist das Problem danach trotz allem nicht behoben, trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und kontaktieren Sie den zuständigen Händler.

(1) Meldung beim Einschalten des Geräts

Meldung	Ursache	Abhilfe
FOG MOTOR FAIL	Interner Fehler	Schalten Sie das Gerät aus und schalten Sie es nach 10 Sekunden wieder ein.
SHUT MOTOR FAIL		Erscheint die Meldung weiterhin, bitte den zuständigen Händler kontaktieren.

(2) Meldung während einer Messung

Meldung	Ursache	Abhilfe
RETRY	Fehlerhafte Ausrichtung	Vor der Messung die Pupille und die Ausrichtungsmarkierung ordnungsgemäß ausrichten.
	Augenlid oder Wimpern bedecken die Pupille.	Bitten Sie den Patienten, die Augen weit zu öffnen bzw. das Augenlid leicht mit den Fingern aufzuhalten, und führen Sie die Messung erneut durch.
	Wenn die Pupille kleiner ist als die äußere Ausrichtungsmarkierung.	Der kleinste messbare Pupillendurchmesser ist 2,0 mm. Obwohl es möglich ist, die Messung in einem hellen Raum durchzuführen, sollten die Augen des Patienten keiner direkten Sonneneinstrahlung oder zu heller Raumbeleuchtung ausgesetzt sein, um eine Pupillenkontraktion zu vermeiden.
	Der Patient leidet unter einer Krankheit wie z. B. Grauer Star.	Begutachten Sie das Auge im SIZE-Modus. Bei weniger schwerer Linsentrübung kann die Messung im IOL-Modus erfolgen.
	Der Patient hat eine IOL (intraokulare Linse) implantiert.	Nehmen Sie die Messung im IOL-Modus vor.
	Wenn der Mire-Ring aufgrund von Tränen seltsam geformt ist.	Bitten Sie den Patienten, die Augen mehrmals zu öffnen und zu schließen und messen Sie erneut.

	Wenn der Mire-Ring nicht klar ist (wegen trockener Hornhaut).	
	Der Patient leidet unter stark unregelmäßigem Astigmatismus oder einer Hornhauterkrankung.	Keine Messung möglich.

6.2 Ersetzen des Druckerpapiers

Ersetzen Sie die Rolle mit Druckerpapier, sobald eine rote Linie auf dem Papier zu sehen ist. Achten Sie auf die korrekte Art und Größe des Papiers (Art: Thermopapier, Größe: 58 mm Breite und 50 mm Durchmesser).

6.3 Ersetzen des Kinnstützenpapiers

- (1) Ziehen Sie die beiden Stifte der Kinnstütze heraus.
- (2) Stecken Sie die Stifte in die Öffnungen des Kinnstützenpapiers. Mehr als 50 Blätter können angebracht werden.
- (3) Stecken Sie die Stifte in die Öffnungen der Kinnstütze.

6.4 Reinigung

- (1) Halten Sie das Gerät grundsätzlich sauber. Keine Lösungsmittel, Verdünner oder Benzen etc. verwenden.
- (2) Reinigen Sie die Teile mit einem reinigungsmittelhaltigen trockenen Tuch.

6.5 Wenn das Gerät bewegt wird

- (1) Gerät am Hauptschalter ausschalten.
- (2) Das Gerät von der Stromversorgung trennen.
- (3) Arretieren Sie die Basis durch Drehen des Halteknopfes im Uhrzeigersinn.
- (4) Halten Sie beim Bewegen des Geräts den unteren Teil der Haupteinheit horizontal.

6.6 Kundendienstinformation

(1) Reparatur

Kann ein Problem auch nach Durchführung der unter Abschnitt 6.1 beschriebenen Schritte nicht gelöst werden, wenden Sie sich wegen der Reparatur an den zuständigen UNICOS-Mitarbeiter oder Händler.

Halten Sie die Informationen des Typenschilds und folgende Daten bereit:

Name des Geräts: URK-700
 Seriennummer: 7-stellige Bezeichnung auf dem Typenschild
 Problematik: In Einzelheiten




Serial No.

(2) Ersatzteilgarantie

Ersatzteile (zur Aufrechterhaltung der Gerätefunktionen) dieses Produkts werden für einen Zeitraum von acht Jahren nach Einstellung der Produktion für Reparaturen vorrätig gehalten.

(3) Entsorgung des Geräts

 CAUTION	<p>Dieses Gerät enthält eine Lithiumbatterie, welche bei unsachgemäßer Entsorgung die Umwelt schädigen kann. Überlassen Sie die Entsorgung einem professionellen Dienstleister.</p>
--	---

7 Spezifikationen

Refraktometrie

Scheitelabstand (VD) 0,0/ 10,0/ 12,0/ 13,5/ 15,0 mm
Sphäre (SPH) -25,00 ~ +22,00 D (bei einem SD von 12 mm
Inkrement: 0,12 oder 0,25 D)

Zylinder (CYL) 0,00 ~ ± 10,00 D
(Inkrement: 0,12 oder 0,25 D)

Achse (AX) 1 ~ 180° (Inkrement: 1°)
Zylinderform -, +, +/-
Pupillenabstand (PD) 10 ~ 85 mm
Min. Pupillenabstand 2,0 mm

Keratometrie

Krümmungsradius 5,0 ~ 10,2 mm (Inkrement: 0,01 mm)
Brechkraft der Hornhaut 33,00 ~ 67,50 D (bei einem Brechungsindex von 1,3375)
(Inkrement: 0,12 oder 0,25 D)

Astigmatismus 0,00 ~ -15,00 D
(Inkrement: 0,12 oder 0,25 D)

Achse 1 ~ 180° (Inkrement: 1°)

Hornhautdurchmesser 2,0 ~ 12,0 mm (Inkrement: 0,1 mm)

Datenspeicher je 9 Messwerte für das rechte und linke Auge

Interner Drucker Thermodrucker

Monitor 5,6 Zoll, TFT LCD-Farbbildschirm

Umgebungsbedingungen

Betrieb Temperatur: +10 bis +40 °C
Luftfeuchtigkeit: 30 bis 85% RH

Bei Transport und Lagerung Temperatur: -10 bis +55 °C
Luftfeuchtigkeit: 10 bis 95% RH

Stromversorgung Wechselspannung 100 V - 240 V, 50/60 Hz

Leistungsaufnahme ca. 100 VA

Abmessungen 280 (B) x 476 (T) x 475 (H) mm

Gewicht ca. 21 kg

8 Entsorgung



Entsorgung von alten Elektro- und Elektronikgeräten (gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem) – Direktive 2002/95/EC, 2002/96/EC und 2003/108/EC

Dieses Symbol auf dem Produkt oder auf der Verpackung bedeutet, dass dieses Produkt nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Stattdessen soll dieses Produkt zu den geeigneten Entsorgungsstellen zum Recyceln gebracht werden. Bei Fragen kontaktieren Sie bitte den Optic oder Ihren regionalen Händler.

Das von Ihnen erworbene Gerät wurde aus unterschiedlichen Materialien und Stoffen hergestellt. Es könnte auch Stoffe enthalten, die möglicherweise gefährliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben könnten, wenn sie durch unsachgemäße Entsorgung in die Umwelt freigesetzt würden.

Um eine Freisetzung von gefährlichen Substanzen in die Umwelt zu vermeiden und um natürliche Ressourcen entsprechend zu schützen, sobald der Anwender sich für die Entsorgung eines ausgedienten Geräts entscheidet, erleichtert der Hersteller die Wiederverwendung, die Wiederherstellung und das Recycling der darin enthaltenen Materialien.

Regierungsbehörden haben Maßnahmen getroffen, welche die Anwender, Händler und Hersteller dazu verpflichten, den Abfall von elektrischen und elektronischen Geräten (WEEE) zu sammeln, und vorschreiben, dass solche Geräte wieder verwendet, wiedhergestellt oder einer Wiederverwertung zugeführt werden müssen.